

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/019218

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H01M10/40, H01M6/16, H01M6/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H01M10/40, H01M6/16, H01M6/18

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2003-234127 A (Mitsubishi Chemical Corp.), 22 August, 2003 (22.08.03), Par. Nos. [0076] to [0086] & EP 1357628 A1 & WO 02/56408 A1	1, 6
X	JP 2003-249233 A (Bridgestone Corp.), 05 September, 2003 (05.09.03), Par. Nos. [0135] to [0136] & WO 03/81699 A1	1-3, 6
A	JP 2003-16833 A (Nippon Oil Corp.), 17 January, 2003 (17.01.03), Full text & EP 1363293 A1 & WO 02/67272 A1	1-3, 6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
30 March, 2005 (30.03.05)

Date of mailing of the international search report
12 April, 2005 (12.04.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/019218

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See extra sheet.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: 1-3 and 6.

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/019218

Continuation of Box No. III of continuation of first sheet (2)

In order for a group of inventions claimed in claims to satisfy the requirement of unity of invention, there must be "special technical features" for linking the group of inventions so as to form a single general inventive concept.

Thus, study has been made as to whether the technical matter common to claims 1-11 "the individual aprotic organic solvents each contains a compound having a 25°C or below boiling point difference from that of the aprotic organic solvent and containing phosphorus and/or nitrogen in its molecule" can be a "special technical feature". Prior art reference JP 2003-234127 A (Mitsubishi Chemical Corp.) 22 August, 2003 (22.08.03), Par. Nos. [0076] to [0086] describes a nonaqueous electrolyte comprising γ -butyrolactone and trimethyl phosphate and a nonaqueous electrolyte battery comprising the nonaqueous electrolyte, a positive electrode and a negative electrode. JP 2003-16833 A (Nippon Oil Corp.) 17 January, 2003 (17.01.03), Par. No. [0045] describes a solid electrolyte for various secondary batteries, comprising propylene carbonate, a polymer, a support salt and triethyl phosphate. Consequently, the above matter is not a novel feature and thus cannot be a "special technical feature".

Therefore, there is no "special technical feature" for linking the group of inventions claimed in claims 1-11 with each other so as to form a single general inventive concept, and accordingly it is apparent that the requirement of unity of invention is not satisfied thereby.

Now, the number of groups of inventions linked with each other so as to form a general inventive concept covered by the claims of this international application will be studied.

It appears that there are covered at least five inventions grouped into:

- claims 1, 2 and 3 and claim 6 quoting claims 1-3;
- claim 4 and claim 6 quoting claim 4;
- claim 5 and claim 6 quoting claim 5;
- claims 7, 8 and 9 and claim 11 quoting claims 7-9; and
- claim 10 and claim 11 quoting claim 10.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 H01M10/40 H01M6/16 H01M6/18

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 H01M10/40 H01M6/16 H01M6/18

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2005年
 日本国実用新案登録公報 1996-2005年
 日本国登録実用新案公報 1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 2003-234127 A (三菱化学株式会社) 2003.08.22, 【0076】～【0086】 &EP 1357628 A1 &WO 02/56408 A1	1, 6
X	J P 2003-249233 A (株式会社ブリヂストン) 2003.09.05, 【0135】～【0136】 &WO 03/81699 A1	1-3, 6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

30.03.2005

国際調査報告の発送日

12.4.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

青木千歌子

4 X

9351

電話番号 03-3581-1101 内線 3477

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	<p>JP 2003-16833 A (新日本石油株式会社)</p> <p>2003.01.17, .</p> <p>全文</p> <p>&EP 1363293 A1</p> <p>&WO 02/67272 A1</p>	1-3, 6

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT 17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

(特別ページに続く)

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

請求の範囲 1 - 3, 6

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

請求の範囲に記載されている一群の発明が発明の単一性の要件を満たすためには、その一群の発明を単一の一般的発明概念を形成するように連関させる「特別な技術的特徴」の存在が必要である。

そこで、請求の範囲1-11に共通する技術事項である「それぞれの非プロトン性有機溶媒に対して、該非プロトン性有機溶媒との沸点の差が25℃以下で且つ分子中にリン及び／又は窒素有する化合物をそれぞれ含有する」が、「特別な技術的特徴」となり得るか検討すると、先行技術文献であるJP 2003-234127 A（三菱化学株式会社）2003.08.22の【0076】乃至【0086】にγ-ブチロラクトンとリン酸トリメチルからなる非水系電解液と該非水電解液と正極と負極とを備えた非水電解液電池が記載されており、JP 2003-16833 A（新日本石油株式会社）2003.01.17の【0045】にプロピレンカーボネートとポリマーと支持塩とリン酸トリエチルからなる各種二次電池用固体電解質が記載されており、新規な特徴ではないから「特別な技術的特徴」とはなり得ない。

そうすると、請求の範囲1-11に記載されている一群の発明の間には、単一の一般的発明概念を形成するように連関させる「特別な技術的特徴」は存在せず、発明の単一性の要件を満たしていないことが明らかである。

次に、この国際出願の請求の範囲に記載されている一般的発明概念を形成するように連関している発明の群の数について検討すると、

- ・ 請求の範囲1、2、3と請求の範囲1乃至3を引用している請求の範囲6
- ・ 請求の範囲4と請求の範囲4を引用している請求の範囲6
- ・ 請求の範囲5と請求の範囲5を引用している請求の範囲6
- ・ 請求の範囲7、8、9と請求の範囲7乃至9を引用している請求の範囲11
- ・ 請求の範囲10と請求の範囲10を引用している請求の範囲11

に区分される少なくとも5つの発明が記載されていると認める。